图书情报工作
第64卷 第19期 2020年10月

开放政府数据的价值测量:特征与方法的比较研究*

■ 付熙雯[1] 郑磊[2]

[1] 西北大学公共管理学院 西安 710127 [2] 复旦大学国际关系与公共事务学院 上海 200433

摘 要: [目的/意义] 对开放政府数据价值测量的既有实践进行梳理与比较,对未来开展的开放政府数据测量项目提供建议,并为国内学界提供参考。[方法/过程] 对国内外具有代表性的16个涉及开放政府数据价值测量的评估项目和研究报告进行梳理,比较其评估时间、主体、对象、梯度、范围和价值类型,归纳其价值测量方法,并对各类价值测量方法的特点和适用性进行说明。[结果/结论] 厘清了公共部门信息资源、开放数据和开放政府数据这三类评估对象之间的区别与联系,区分了开放政府数据价值测量的三个梯度,即产出、效果与影响,比较了不同价值测量方法的特点与适用性,并对现有开放政府数据价值测量实践存在的问题和难点进行了总结。从特征上看,评估实践总体经历了从评估公共部门信息资源利用和再利用到评估政府数据开放,从侧重单一经济价值到注重综合价值的发展历程。从方法上看,目前实践中采用的价值测量方法可从宏观上分为定量和定性两大类,定量的价值测量方法还可分为基于社会经济指标测算和基于多维度评估框架与指标体系构建两种类型。

关键词: 开放政府数据 价值 测量 方法 特征 比较
分类号: G250
DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2020.19.015

1 引言

评估数据在开放和利用后所产生的价值,是评价开放政府数据成效的终极指标。然而,开放政府数据的价值测度具有相当的挑战性,主要有以下两个原因:其一,开放政府数据效果的呈现可能需要较长时间[1],在多数开放数据处于起步阶段的地方,开放和利用尚且不足,更难谈及效果;其二,开放政府数据的价值测度本身难度大、复杂性高[2],如何合理、有效地评估开放政府数据所产生的价值并非易事。

当前,学界对开放政府数据价值测量的特性与方法研究不足,相关研究少而零散,缺乏系统的整理与比较。在此背景下,本文拟对涉及开放政府数据价值测量的权威性评估项目和研究报告进行梳理,围绕价值测量的特征和方法进行详细的分析和比较,以此厘清有关开放政府数据价值测量的一些重要概念,梳理现有评估实践所采用的研究路径、研究方法和指标框架,并对各类价值测量方法的适用性进行探讨,希望为开放政府数据的价值评估实践,特别是在我国开展的评估实践提供参考。

2 文献综述

有关开放政府数据价值测量的研究主要分两种路径展开:第一条路径偏重于从理论出发,讨论开放政府数据价值的测量方法,分析或提出开放政府数据价值评估的模型、框架及相应指标;第二条路径偏重于从实践出发,对国内外已开展的开放政府数据价值评估项目进行分析和比较,或结合具体案例对开放政府数据实际产生的价值开展实证研究。

2.1 开放政府数据的价值测量方法

在价值测量方法方面,部分学者从多视角出发,提出了测量和评价开放政府数据价值的模型和分析框架。基于用户评价视角,Y. Charalabidis 等[3]构建了一个评估开放政府数据项目的价值模型。该模型将用户利用行为作为结果变量来考察开放政府数据平台对用户目标和数据提供者目标的支持程度。C. Origlia 等[4]通过测量开放政府数据的用户满意度和主观感知价值,来评估开放政府数据的价值实现程度。S. S.

* 本文系陕西省社会科学基金项目"用户利用视角下陕西开放政府数据绩效影响因素与提升路径研究"(项目编号:2019S030)研究成果之一。
作者简介: 付熙雯(ORCID:0000-0003-3864-8331),讲师,博士,E-mail:xiwen.fu@nwu.edu.cn;郑磊(ORCID:0000-0002-8549-7428),复旦大学数字与移动治理实验室主任,教授,博士。
收稿日期:2020-02-25 修回日期:2020-04-14 本文起止页码:140-152 本文责任编辑:杜杏叶

Dawes、N. Helbig[5] 和 T M. Harrison 等[6] 将公共价值分析框架(Public Value Framework)用于对开放政府数据多维价值的分析,在梳理利益相关者的基础上,帮助研究者识别开放政府数据的价值生成机制,评估其综合影响。M. Stuermer 和 M. M. Dapp[7] 应用社会投资回报(SROI)方法,在详细区别开放政府数据投入、产出、效果和影响的基础上,提出了一种测量开放政府数据社会与环境价值的分析框架(Impact Monitoring Framework)。

另一部分学者梳理或构建了开放政府数据价值维度的指标体系。S. S. Dawes、N. Helbig[5] 和 T. M. Harrison 等[6] 将开放政府数据的公共价值具体划分为经济型、社会型、政治型、管理型、战略型、生活质量型和精神文化型 7 种类型。郑磊和关文雯[1] 全面梳理了现有评估框架中有关效果维度的指标,共归纳出社会公众、生态环境、政治政府、经济商业 4 个一级指标和其下的多个二三级指标。类似地,韦忻伶等[8] 认为开放政府数据影响力评估的内容由社会效益、环境效益、经济效益和政府问责能力 4 个方面构成。黄如花等[9] 通过梳理国内外政策文献构建了开放政府数据的基本价值体系,包含政治价值、社会价值、经济价值和技术价值,这 4 类价值下共有 16 个二级指标和 43 个三级指标。

2.2 开放政府数据的价值测量实践

在实践中,有关开放政府数据的价值评估项目多由各类组织机构完成。2000 年左右,欧美国家即开始关注公共部门信息资源的经济价值,并开展了一系列研究来测算公共部门信息资源利用和再利用的市场份额及其对国民经济的贡献率。代表性的研究报告有 PIRA 报告[10]、MEPSIR 报告[11] 等。随着开放政府数据运动的兴起,一些组织机构又开展了针对开放数据或开放政府数据的价值评估,例如麦肯锡研究报告[12],欧洲数据门户研究报告[13],阳光基金会开放数据社会影响研究报告[14] 等。部分学者对这些评估项目进行了研究。例如,P. F. Uhlir[15] 对部分报告的研究方法与结果进行了讨论,T. Noda[16] 重点对开放政府数据的经济价值推断方法进行了比较。陈传夫、黄璇[17] 对 PIRA 报告、MEPSIR 报告和加拿大地理信息资源经济价值评估的结果作了简要介绍,对我国政府信息资源增值利用的必要性进行了论证。陈美[18] 梳理了部分有关公共部门信息资源和开放数据的价值评估报告,对其评估策略和评估结果作了简要介绍。在此基础上,陈美[19] 指出开放政府数据的价值评估在方法上还存在分歧,难点在于如何评估开放政府数据的间接效益。

除了组织机构开展的价值评估项目,部分学者采用多种研究方法,结合具体案例,对开放政府数据的影响开展了实证研究。基于对组织内外部利益相关群体的访谈和问卷调查,P. Parycek 等[20] 研究了维也纳开放政府数据项目所产生的有益影响。G. V. Pereira 等[21] 采用公共价值分析框架对里约热内卢开放政府数据项目的效果进行了评估,发现开放政府数据为公民、企业、政府部门及其雇员均带来不同类型的价值,但也存在诸如加剧数字鸿沟等问题。A. Zuiderwijk 等[22] 综合比较了 156 个国家和地区开放政府数据案例的目标和现阶段成效,发现开放政府数据的收益与目标不一定密切相关。现阶段开放政府数据的效益主要表现在提高政府透明度,提升数据再利用程度,为公民参与赋能,改善决策过程,以及改善行政流程。在国内,郑磊和吕文增[23] 以 2015 年上海开放数据创新应用大赛为案例,对开放数据利用的受益者、利用产出和效果等问题进行了研究,发现开放政府数据可带来的潜在商业价值包括降低成本,增加营收,促进广告精准投放,为客户提供新的服务等;而社会价值包括治理城市交通拥堵问题,节约社会成本,提高资源利用率,促进节能减排等。赵继娣和张罕仑[24] 从开放数据的提供与管理、用户参与和数据利用情况三方面入手,对上海市开放政府数据的成效进行了评价。

2.3 文献评价

综上所述,开放政府数据价值测量的相关研究已经起步,在方法准备和实际操作层面都取得了初步进展。然而,关于价值测量方法和实践方面的研究还较为零散,一些涉及开放政府数据价值测量的关键概念尚未厘清,缺乏对开放政府数据价值测量的可用方法进行系统的梳理,对不同方法的适用性也缺少有效探讨。相较于学者研究,各类组织机构开展的价值评估项目已有了一定的历史积累,其采用的评估方法和策略等值得学界研究和借鉴。国内学界虽对此已开展了一定的研究,但多停留于经验引介层面,缺乏深入分析。

由此,本文将对实践中涉及开放政府数据价值测量的权威性评估项目和研究报告进行系统梳理,围绕项目特征和测量方法进行深入分析和比较,以此厘清开放政府数据价值测量所涉及到的一些重要概念,对既有的价值测量方法进行归纳,并对各类方法的适用性进行讨论,以期为未来的评估研究提供借鉴。

3 研究方法

基于以上研究现状，本文以涉及开放政府数据价值测量的评估项目与研究报告为研究对象，围绕项目特征与测量方法开展比较分析。考虑到公共部门信息资源的价值评估在一定程度上构成了开放政府数据价值评估的研究基础[13]，本文以"开放政府数据(open government data)/开放数据(open data)/公共部门信息资源(public sector information)"及"价值(value)/成效(effect)/影响(impact)"为关键词，通过网络检索和文献查阅获取资料，并以如下标准进行人工筛选：①评估主体为政府机构，大型咨询公司或高校、研究所等研究实体；②具有系统的评估方法或明确的评估指标；③在文献中被引用次数较高；④能反映国内外相关评估实践的最新成果。最终筛选出16个具有权威性和代表性的评估项目和研究报告，作为本文的分析对象，如表1所示：

表1 开放政府数据价值测量相关评估实践的特征比较

项目名称/作者(时间)	评估主体	评估对象	评估梯度	评估范围		价值类型	评估结果
				主题	地域		
PIRA (2000)[10]	Pira International(受欧盟委员会委托)	公共部门信息资源	影响	经济商业、环境、农业渔业、社会、法律系统、科学、文化、政治	欧盟15国，并以美国作为对比	经济价值	公共部门信息资源每年给欧盟15国带来的总经济价值约680亿欧元(上下限分别为280亿欧元和1 340亿欧元)
MEPSIR (2006)[11]	欧盟委员会	公共部门信息资源	影响	商业、地理、法律、气象、社会、交通；不包括科学、文化信息	欧盟25国及挪威，并以美国作为对比	经济价值	至2006年初，公共部门信息资源在欧盟25国及挪威的市场规模约270亿欧元(上下限分别为100亿欧元和470亿欧元)
G. Vickery (2011)[26]	欧盟委员会	公共部门信息资源	影响	地理、气象、交通等领域，不包括科学、公共广播信息，但包括文化信息	欧盟27国	经济价值	2008年，欧盟27国与公共部门信息资源直接相关的市场规模约为280亿欧元，到2010年约为320亿欧元，累计的直接和间接经济影响每年可达1 400亿欧元
英国公共部门信息资源市场评估报告(2013)[27]	德勤	公共部门信息资源	影响	/	英国	经济与社会价值	2011－2012年，公共部门信息资源给英国消费者、企业和公共部门带来的经济价值约12亿英镑，若同时考虑社会价值，可达62－72亿英镑
英国开放地图数据价值评估报告(2013)[28]	英国地形测量局(Ordnance Survey)	开放数据	影响	地理	英国	经济与社会价值	经济价值方面，英国地形测量数据在免费开放给社会以后，预计在2016年可为英国带来1 300万－2 850百万英镑的GDP净增长；社会价值方面，可降低时间成本，减少事故发生，保护生态环境
麦肯锡开放数据研究报告(2013)[12]	麦肯锡全球研究院、政府研究中心及商业技术办公室	开放数据	影响	教育、交通、消费品、电力、油气资源、医疗保健、消费金融	全球	经济价值	通过提升效率、创造新产品与服务和增加消费者盈余，开放数据每年在7大领域可为全球带来超过3万亿美元的经济价值
欧洲数据门户研究报告(2015)[13]	欧盟委员会	开放数据	影响	公共行政、贸易、交通、工业、能源、教育、ICT、农业等	欧盟28+	经济与社会价值	欧盟28+与开放数据相关的总市场规模预计在2020年可达2 650－2 860亿欧元。此外，到2020年，与开放数据相关的职位可达10万个，累计节约成本17亿欧元，减少5.5%的交通事故死亡率，并节省6.29亿小时的路上交通时间
发展中国家开放数据影响评估报告(2014)[29]	万维网基金会及加拿大国际发展研究中心	开放数据	产出、成果、影响	/	13个发展中国家(17个案例)	综合价值	在开放数据于发展中国家产生有效利用和广泛影响之前，还有许多的困难需要克服
阳光基金会开放数据社会影响研究报告(2015)[14]	阳光基金会(Sunlight Foundation)	开放数据	成果	/	全球(136个案例)	社会价值	开放数据的社会价值包括：改善公民知情与决策；促进社会参与；拓展反馈渠道；提高公共部门和私人部门的责任性

(续表1)

项目名称/作者(时间)	评估主体	评估对象	评估梯度	评估范围		价值类型	评估结果
				主题	地域		
开放数据影响力报告(2016)[30]	纽约大学治理实验室(Gov-lab)及奥米迪亚网络(Omidyar Net-work)	开放数据	影响	/	全球(19个案例)	综合价值	开放数据可产生四个方面的有利影响:改善治理、公民赋权、经济机遇、为公共问题的解决提供新的方案
通用评估框架(2014)[31]	万维网基金会和纽约大学治理实验室(Gov-lab)	开放数据	影响	/	/	综合价值	/
芬兰财政部开放数据影响评估(2015)[32]	芬兰财政部	开放政府数据	影响	地理、气象、交通、企业、人口、法律及其他领域	芬兰	经济与社会价值	/
旧金山开放数据评估(2016)[33]	旧金山市开放数据	开放数据	产出、成果	经济、社区、城市管理、交通、公共安全、医疗、社会服务、地理、能源、环境、建筑、基础设施、文化娱乐	旧金山市	综合价值	/
开放数据晴雨表(2017)[34]	万维网基金会和开放数据研究会	开放数据	影响	地理、国土、统计、预算、支出、企业、立法、交通、商贸、健康、教育、犯罪、环境、选举、合同	全球115个国家	综合价值	在所有被评估国家中,影响维度得分最高的前五个国家分别为韩国、澳大利亚、墨西哥、日本和英国
中国开放数林指数(2019上半年)[35]	复旦大学数字与移动治理实验室	开放政府数据	产出	经贸工商、社会民主、教育科技、机构团体、文化休闲、资源环境、卫生健康、公共安全、交通出行、财税金融、农业农村、城建住房、社保就业、信用服务	中国大陆82个地方政府	利用产出	我国各地开放政府数据的利用产出水平尚处于起步阶段,利用成果形式单一,主题覆盖面小,有效利用成果数量很少
全球重要城市开放数据指数(2019)[36]	上海社会科学院信息研究所	开放数据	影响	/	全球27个城市	综合价值	在所有被评估城市中,价值释放维度评分前五的城市分别为纽约、首尔、伦敦、芝加哥、新加坡

注:/表示在该评估项目或研究报告中未提及或未明确指出此项内容

需要指出的是,本文重点对现有评估实践进行梳理与总结,其研究对象限于组织机构研究报告,未将一些学术研究中常用的基于计量经济学的影响力评估方法(如准实验、工具变量、双重差分等)纳入研究范围。这些方法虽在控制无关变量和验证因果关系方面具有更大优势,但在开放政府数据价值的实际测量中仍较少被运用,仅零散见诸于一些经济学学术论文[25]。

4 开放政府数据价值测量相关评估实践的特征比较

4.1 评估时间与评估主体

从评估时间来看,自本世纪初起,欧盟国家最早发起了对公共部门信息资源利用与再利用价值的系统性测算与评估,代表性研究包括PIRA报告[10]、MEPSIR报告[11]等。针对开放政府数据(或开放数据)的价值评估项目主要出现于2012年以后,这与开放数据运动兴起的时间背景一致。

从评估主体来看,目前开放政府数据相关价值评估项目的评估主体主要来自西欧、北美等开放政府数据先行国家和地区。近年来,国内学者也对开放政府数据的价值评估进行了探索。2019年,复旦大学数字与移动治理实验室[34]和上海社会科学院信息研究所[35]分别发起了针对开放政府数据利用产出和价值释放方面的评估研究。

4.2 评估对象

现有评估项目和研究报告涵盖了三类评估对象,分别为公共部门信息资源、开放数据和开放政府数据,三者之间既存在区别又互相关联。

公共部门信息资源(Public Sector Information,PSI)是指由政府部门和其他公共机构在履行职能过程中生成、创制、收集、处理、保存、维护和传播的各种类型的信息资源[37]。开放数据(Open Data,OD)是"能被任何人出于任何目的不受限制地进行自由利用、再利用和分发,并最大限度保持其原始出处和开放性的数据"[38]。开放政府数据(Open Government Data,OGD)是指可以由任何人自由、免费访问、获取、使用和分享的政府数据[39]。开放政府数据有狭义和广义之分,狭义

的开放政府数据的数源部门仅指各级政府部门，而广义的开放政府数据还涉及政府机构以外的其他公共部门（又可称为公共部门开放数据）[40]。

公共部门信息资源、开放数据和开放政府数据这三个概念之间存在交叠。开放数据是一种可应用于政府、企业和社会组织等多个领域的实践[40]，开放政府数据是开放数据的一个子集和重要组成部分。同时，开放政府数据也是公共部门信息资源的一个子集。政府信息资源不仅包括数据，也包括信息[27]；既包括对社会开放的部分，也包括不对社会开放的部分。因此，广义上的开放政府数据可被理解为公共部门信息资源与开放数据这两个概念的交集部分，如图 1 所示：

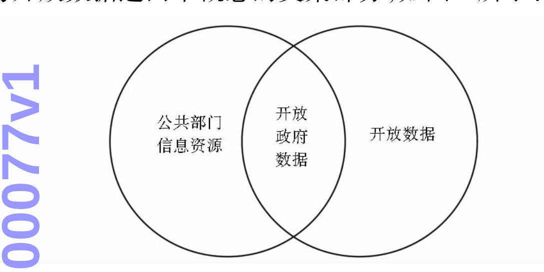


图 1　公共部门信息资源、开放数据、开放政府数据

上述三个概念在内涵上也存在差别。从来源上看，公共部门信息资源和开放政府数据的生成者或保有者一般为各级政府部门和公共机构，而开放数据的来源还包括企业和社会组织等。从存在形式上看，公共部门信息资源的存在形式不仅包括原始的和经过加工的数据集，也包括文件、报告、法律规章、技术标准、数据库、设计、图像等[17,41]；而开放数据和开放政府数据的主要存在形式为电子化、结构化、可机读的数据集。从提供方式上看，公共部门信息资源的提供方式包括公开出版、互联网浏览与下载、电子文件或纸质文件分发等，而开放数据和开放政府数据则一般通过数据开放平台下载或 API 接口方式获取。

4.3　评估梯度

对公共部门信息资源、开放数据和开放政府数据的价值进行评估，实质是对上述信息和数据资源在供给之后产生的结果的有效性（effectiveness of results）进行评估。虽然上述评估项目均可统称为“价值评估”项目，但各评估项目实际考察的梯度有所不同（见图 2）。总体而言，开放政府数据产生的结果可分为产出（output）、效果（outcome）和影响（impact）三个梯度[14, 29, 31, 33]。相关梯度的界定在现有文献中尚未统一。基于 D. Easton[42]、O R. Young 和 A. Underdal[43] 对政策投入、产出、效果和影响的划分，结合上述评估项目和研究报告中的定义，本文对开放政府数据价值的不同梯度做出如下界定：

产出（output）是指政府数据在开放和利用后所产生的直接产品和服务。社会利用开放政府数据所产生的各种形式的成果，如分析报告，数据可视化产品，小程序，APP 等都属于产出。数据创新大赛所产生的创意方案也属于一种特殊形式的利用产出。产出是开放政府数据实践所能达成的短期结果，相对容易被量化和测量。

效果（outcome）是指开放政府数据的产出给不同利益相关者所带来的短期到中期的、相对显见的结果。用户在使用开放政府数据的利用成果中所获得的某种便利，企业在利用开放政府数据过程中创造的利润，政府部门因开放政府数据的利用成果所节约的开支和获得的收益等等，都属于开放政府数据的效果范畴。相较于产出，效果的测量难度更高。

影响（impact）是指开放政府数据给数据供给者、利用者、用户及整体环境带来的长期的或者间接的结果，包括促进经济增长，节约社会成本，增进社会公平等等。确定影响是否真正存在，需要控制其它可能导致结果发生变化的变量，以排除其它因素的干扰。因此，相较于开放政府数据的效果，开放政府数据的影响更加不确定、更加难以测量。



图 2　开放政府数据的投入、开放、利用、产出、成果和影响

此外，还需明确产出之前的三个环节，分别为投入、开放和利用。投入(input)是指为达成政府数据开放和利用所需要的资源和准备工作，包括数据与信息资源，人、财、物的投入和相应的法律、法规、政策、体制机制保障等；开放(open)即政府提供开放数据的行为，如平台建设、平台维护、数据上传、数据更新等。利用(use)即社会对开放政府数据的各种利用活动，包括数据解读，数据分析，数据加工，数据融合和应用开发等。数据开放和数据利用共同构成了开放政府数据的价值创造活动，见图 2。

4.4 评估范围

评估范围可以从两方面来比较分析，首先是被评估的数据和信息资源的主题范围，其次为评估所涉及的地域范围。

从主题范围来看，多数评估项目和研究报告覆盖了多种主题的数据或信息资源。其中，一部分项目和报告对所研究的数据或信息资源的主题做出了界定，如 PIRA 报告[10]、MEPSIR 报告[11] 和麦肯锡研究报告[12] 等；另一部分则没有明确说明所研究的数据或信息资源的主题分布，如阳光基金会开放数据社会影响研究报告[14]、发展中国家开放数据影响评估报告[29] 和纽约大学治理实验室的开放数据影响力报告[30] 等；少数项目仅针对某一特定类型的数据，如英国地形测量局(Ordnance Survey)开展了对开放地图数据(OS Opendata)经济与社会价值的评估研究[28]。词频分析可见，在上述明确说明了数据或信息资源主题分布的评估项目和研究报告中，高频出现的主题关键词包括交通、地理、气象和文化等，如图 3 所示：



图 3 数据/信息资源主题关键词的热词权重统计示意

从地域范围来看，在本文所选取的 16 个评估项目和研究报告中，有 11 个为跨国研究，2 个为国家层面的研究，2 个为针对某一国家内部城市的研究。由于通用评估框架[31] 只提出了评估框架但没有实际实施，因此未统计在内。

早期评估多针对西欧、北欧、美国等经济发达国家与地区，随着开放政府数据运动近年来在全球的兴起，发展中国家也逐渐被纳入开放政府数据价值评估的范围中来。例如，万维网基金会及加拿大国际发展研究中心就开放数据在发展中国家正在显现的影响开展了研究[29]。阳光基金会[14] 和纽约大学治理实验室[30] 对开放数据影响力的研究中均纳入了来自发展中国家的案例。在上述评估项目中和研究报告中，涉及中国的有开放数据晴雨表[34]、中国开放数林指数[35]、全球重要城市开放数据指数[36] 和阳光基金会开放数据社会影响研究报告[14]。

4.5 价值类型

不同时期的评估研究所侧重的价值类型有一定区别。在早期，对公共部门信息资源利用和再利用的评估重点在于其经济价值，包括测算公共部门信息资源利用和再利用形成的市场规模，估计消费者、企业和公共部门所获得的直接与间接经济收益等。PIRA 报告[10]、MEPSIR 报告[11]、欧盟委员会 G. Vickery 研究报告[26] 和德勤研究报告[27] 均属于此类。在开放数据运动兴起后，开放数据和开放政府数据的多维价值开始受到重视。评估研究在关注其经济价值的基础上(如麦肯锡开放数据研究报告[12])，也开始对数据开放和数据利用所产生的非经济价值开展评估，所涉及的价值类型包括社会价值(如阳光基金会开放数据社会影响研究报告[14])、政治价值(如开放数据晴雨表[34])，环境生态价值(如欧洲数据门户研究报告[13])等。这种变化反映出社会对开放政府数据价值的认知正在变得更加全面和多元。

5 开放政府数据价值测量的方法比较

在开放政府数据的价值测量实践中，基于评估对象、梯度、范围、价值类型及资源限制等方面的差异，不同评估主体采用了各异的评估方法来测量开放政府数据(或开放数据、公共部门信息资源利用和再利用)的价值。这些价值测量方法从宏观上可以分为定量和定性两类。

5.1 定量的价值测量方法

定量的价值测量方法是指通过对开放政府数据的产出、效果和影响中可以量化的部分进行度量和计算，以描述开放政府数据价值的存在状态和发展变化趋势。定量方法以数字化符号为价值测量基础，在现有评估实践中有两种具体表现形式，一为基于社会经济指标测算的价值测量方法，二为基于多维度评估框架与指标体系构建的价值测量方法。

5.1.1 基于社会经济指标测算的价值测量方法

基于社会经济指标测算的价值测量方法，即选取若干可以量化的社会经济指标作为衡量开放政府数据价值的代理变量，通过采集宏观或微观数据，推算数据开放和利用后形成的效益。这类评估一般为预估性质，在涉及经济价值估计时最为常见。衡量经济价值的常用指标包括市场规模、对国民经济的贡献（GDP 贡献率）、新增就业数量等。通过合理选取代理指标，这种方法也可用来估计开放政府数据产生的非经济价值（如通过估计开放数据利用给公共部门节省的开支，节约的交通时间、减少的事故数量等来衡量开放政府数据的治理价值、环境价值和社会价值[13]）。在本文选取的 16 个评估项目和研究报告中，有 7 个主要采用了这种方法，每个评估项目在研究路径、研究策略和具体研究方法上也有差异。

从研究路径上看，对经济价值的测算主要有两类研究路径，即自上而下和自下而上。自上而下的研究路径一般采用宏观层面的经济统计数据，从资源利用的角度推断开放数据（或公共部门信息资源利用和再利用）带来的直接及间接经济影响，例如欧盟委员会 G. Vickery 研究报告[26]。自下而上的研究路径则从市场的终端出发，采用企业和用户调查等方式获取微观层面的经济数据，向上汇聚形成对总体经济价值的估计，例如 MEPSIR 报告[11]、麦肯锡开放数据研究报告[12]和英国开放地图数据价值评估报告[28]。这两种研究路径各有利弊。自上而下的研究路径因难以分离替代品的影响从而容易夸大经济价值，自下而上的研究路径因难以纳入价值的溢出效应从而低估经济价值[19]。为减少偏误，有些评估项目兼顾两种评估路径，如欧洲数据门户研究报告[13]。

从研究策略上看，不同评估项目之间所采用的研究策略差异较大。现有的国民经济核算体系并不能直接反映开放数据（或公共部门信息资源利用和再利用）产生的经济价值，还需通过其他手段进行估计，其评估策略不尽相同（见表 2），也因此造成了评估结果上的差异。

具体的研究方法体现在数据采集和数据分析两个维度上。上述 7 个评估项目所采用的数据采集方法主要包括以下 7 类：二手数据、文献研究、访谈、桌面研究、企业调查、网络调查和在线问卷调查。其中，出现次数最多的数据采集方法为二手数据法（累计出现 6 次），其次为文献分析法和访谈法（各出现 4 次）。数据分析方法与研究策略相对应，主要包括成本法、增值法、主观估计法、营业收入估计法等。

表 2 开放政府数据价值测量方法比较——基于社会经济指标测算

项目名称/作者（时间）	研究路径	研究方法		研究策略
		数据采集方法	数据分析方法	
PIRA（2000）[10]	自下而上为主，兼顾自上而下	桌面研究，企业调查，二手数据，访谈	成本法；增值法	区分投资价值和经济价值：投资价值，即在供给端，政府及非政府部门收集 PSI 的成本，以此作为 PSI 经济价值的下限；经济价值，即在需求端，消费和利用 PSI 对国民经济的贡献，用支付意愿衡量（分两类计算：对直接用户采用成本法，对中间用户采用增值法）
MEPSIR（2006）[11]	自下而上	桌面研究，网络调查（web survey），在线问卷调查，访谈	主观估计法；营业收入估计法	采用两种不同方法同时测算 PSI 市场规模：通过受访者对市场规模的主观估计，以及通过营业收入估计；两种方法所得结果相近
麦肯锡开放数据研究报告（2013）[12]	自下而上	文献分析，二手数据	/	分教育、交通、消费品、电力、油气资源、医疗保健、消费金融 7 大领域，对开放数据可能产生的经济效益进行估值；没有详细阐述经济价值的具体估值方法
欧洲数据门户研究报告(2015)[13]	自上而下与自下而上相结合	桌面研究，二手数据	间接估计法	基于先行研究、统计数据和案例分析，对于经济价值，通过估计市场份额、GDP 贡献率、创造就业数量来衡量；对于非经济价值，选取一些可以量化的指标进行估计，例如公共部门节约开支，因交通改善而节约的时间以及减少的事故数量等
G. Vickery（2011）[26]	自上而下	文献分析，二手数据	间接估计法	基于 ACIL Tasman[44-45]等先前研究和国家间经济统计数据，推算出欧盟公共部门信息资源的经济价值
英国公共部门信息资源市场评估报告（2013）[27]	自下而上	文献分析，二手数据，访谈	运用消费者和生产者剩余模型、投入－产出模型进行估计	对于经济价值，首先运用消费者和生产者剩余模型估计公共部门信息资源给信息提供部门和直接消费者来带的经济价值，其次运用投入－产出模型乘数计算公共部门信息资源的间接经济价值；对于社会价值，基于先前研究，对其做出三倍于经济价值的保守估计
英国开放地图数据价值评估报告（2013）[28]	自下而上	文献分析；二手数据；访谈	运用可计算一般均衡模型进行估计	基于 ACIL Tasman[44-45]的评估策略，构建反事实，测算英国地形数据免费开放后至 2016 年产生的经济影响（仅考察对私人部门和第三部门的经济影响）

注：/表示在该评估项目或研究报告中未提及或未明确指出此项内容

5.1.2 基于多维度评估框架与指标体系构建的价值测量方法

近年来，多维度的、量表式的评估框架与指标体系成为了评估开放政府数据绩效的主流方式。开放政府数据的绩效由基础、平台、数据、使用和成效五个维度构成，其中成效(即价值)是开放政府数据绩效评估的终极指标[1]。本文所研究的16个评估项目和报告中，有6个采用多维度评估框架与指标的方式来衡量开放政府数据产生的价值，但其中只有开放数据晴雨表[34]、中国开放数林指数[35]、全球重要城市开放数据指数[36]开展了实际评估。对上述评估框架与指标体系的比较分析如表3所示。

从评估框架构成来看，现有评估框架在价值维度多采用两层或三层指标结构。其中，芬兰财政部开放数据影响评估[32]、中国开放数林指数[35]和全球重要城市开放数据指数[36]采用了三层指标。通用评估框架[31]、旧金山开放数据评估[33]和开放数据晴雨表[34]采用了两层指标。指标层级的设置需要兼顾评估的有效性和可操作性。指标层级越多，评估指标越全面，对现实情况的反映程度越高，但数据采集成本和采集难度也随之增加。指标层级越少，评估越直观简洁，但同时会对有限的代理变量的选择提出更高要求，否则可能会降低评估的可信度和有效性。

从具体指标设置来看，目前开放政府数据价值维度的指标有三种设置方式。其一，一级指标为受益方，即基于成本－收益思想，在宏观层面区分数据开放和利用的受益群体，然后考察不同受益群体的效用增进方式和结果。例如芬兰财政部开放数据影响评估[32]，一级指标为企业、居民、公共部门和国民经济，二级指标为四类受益方的具体获益途径，三级指标则是对二级指标的量化。其二，一级指标为不同类型的价值维度，即在区分开放政府数据的不同价值类型的基础上，以价值类型为一级指标，以每类价值的具体表征为二级指标。通用评估框架[31]、开放数据晴雨表[34]和全球重要城市开放数据指数[36]均属于此类，但在每级指标的具体选择上，各评估框架之间有所差异。例如通用评估框架的社会价值由公共参与增加、社会包容增长和社会政策改善构成[31]，而全球重要城市开放数据指数的社会价值则考察公民成本降低和科研产出[36]。其三，一级指标为产出、效果乃至影响三个梯度，即在区分开放政府数据价值产出的不同梯度的基础上，对产出、效果和影响进行分步评估。旧金山开放数据评估[33]和中国开放数林指数[35]属于此类。前者主要从成果产出和对政府部门内部影响两个层面来评估现阶段开放数据是否开始产生价值。后者则基于现阶段中国地方政府开放数据的发展现状，从“产出”层面考察开放政府数据利用的实际成效。

从数据采集方法上看，涉及数据采集的5个评估框架和指标体系所采用的方法主要有以下8类，分别为二手数据、问卷调查、桌面研究、数据抓取、专家评估、自评估、文献分析和人工观察。这8类方法中，出现频次最高的为二手数据采集法(累计出现4次)，其次分别为问卷调查法和桌面研究法(各出现2次)。

5.2 定性的价值测量方法

定性的价值测量方法是指运用实地体验、开放型访谈、参与型和非参与型观察、文献分析、个案调查等[46]定性研究方法对开放政府数据利用价值进行评估。定性评估方法强调采用归纳而非演绎的思路来分析资料和形成结论，尤其在评估开放政府数据难以量化的效果和影响时具有优势。在本文所选取的16个评估项目中，有3个项目主要采用了定性评估方法来评价开放政府数据利用的经济、社会、环境与治理价值(见表4)。

从研究策略来看，大部分评估项目采用了基于实际案例的研究策略。通过广泛收集开放数据的利用案例，建立案例库，开展实地调研和跟踪研究，对数据开放和利用实际产生的各类价值进行识别。

从数据采集方法来看，上述3个评估项目采用的数据采集方法主要包括以下8类：访谈、专家咨询、众包反馈、工作坊和桌面研究。其中，出现次数较多的数据采集方法为访谈法。

从数据分析方法来看，在定性评估中采用的数据分析方法以内容分析法为主。阳光基金会开放数据社会影响研究报告指出，现阶段考察开放数据的中期效果(outcome)，比关注短期产出(output)或长期影响(impact)更有意义，为此他们采用了成果线路图分析法(Outcome Mapping Method)，以展示开放数据利用与效果之间的非线性关系[14]。

5.3 各类价值测量方法的特点与适用性

本文发现，价值测量方法的选取与项目本身的特征有关。通过将不同项目的特征与所用方法进行关联比较，可初步归纳出不同价值测量方法的特点和适用场景(见表5)。综合来看，在处于开放政府数据早期阶段、发展程度较低，相应经济价值还不明显的地区，采用定性的价值测量方法更为适用。对于面向政府数据开放部门或开放平台的评估项目，采用基于多维度

表 3 开放政府数据价值测量方法比较——基于多维度评估框架与指标体系构建

项目名称/作者（时间）	数据采集方法	评估框架 一级指标	二级指标	三级指标
通用评估框架(2014)[31]	/	社会公众	公共参与增加	/
			社会包容增长	
			社会政策改善	
		环境生态	促进环境可持续的利用成果数量及其有效性	
			公众环保意识提升	
		政治政府	治理腐败	
			改善公共服务	
		经济商业	创造就业	
			经济增长	
芬兰财政部开放数据影响评估(2015)[32]	问卷调查，二手数据	企业	新产品、新服务与新公司	基于开放数据的新产品与新服务数量
				因开放数据产品与服务所得收入占企业总收入比例
			企业增长	企业收入与员工数量变化
			生产力提升	员工劳动生产率
		居民	节省的时间与开支	节约的数据获取成本
				估计的时间节省量
		公共部门	成本节约	节约的劳动力成本
			产出提升	因使用开放数据带来的服务产出提升
		国民经济	经济增长	GDP 变化
			生产力提升	人均 GDP 变化
旧金山开放数据评估(2016)[33]	问卷调查，数据抓取，二手数据	成果产出	利用成果数量	/
			开放数据对利用成果的重要性程度	
		内部影响	政府部门内部使用率	
			开放数据是否对工作产生帮助	
开放数据晴雨表(2017)[34]	专家评估、自评估、二手数据	政治影响	提升政府服务效率与效能	/
			提升政府透明度和回应性	
		经济影响	经济增长	
		社会影响	社会包容度增加	
			促进环境可持续发展	
中国开放数林指数(2019 上半年)[35]	桌面研究，人工观察	成果产出	成果类型	服务应用
				创新方案
			成果主题覆盖	/
			成果质量	优质服务应用
				无问题成果
全球重要城市开放数据指数(2019)[36]	桌面研究，二手数据，文献分析	经济价值	创新企业	创新企业数量
			企业融资	企业融资总额
			独角兽企业	独角兽企业数量
			创新产品	创新产品数量
		政治价值	政府透明度、响应、问责	权威报告收录相关案例数量
				公开报道中相关数据
			政府效率	权威报告收录相关案例数量
				公开报道中相关数据
			政府成本降低	权威报告收录相关案例数量
				公开报道中相关数据
			政府创收	权威报告收录相关案例数量
				公开报道中相关数据
		社会价值	公民成本降低	权威报告收录相关案例数量
				公开报道中相关数据
			科研产出	利用该城市开放数据公开发布科研论文和图书总数
				利用该城市开放数据获取专利总数

注：/表示在该评估项目或研究报告中未提及或未明确指出此项内容

付熙雯，郑磊. 开放政府数据的价值测量：特征与方法的比较研究[J]. 图书情报工作,2020,64(19):140－152.

表 4　开放政府数据价值测量方法比较——定性评估方法

项目名称/作者(时间)	研究方法		研究策略
	数据采集方法	数据分析方法	
阳光基金会开放数据社会影响研究报告(2015)[14]	专家咨询,众包反馈,访谈,工作坊等	内容分析法,成果线路图分析法(Outcome Mapping Method)	广泛收集来自发达国家与发展中国家的开放数据利用案例;认为关注中期效果(outcome),而不是短期产出(output)和长期影响(impact)在现阶段更加具有可操作性;认为难以用简单的线性模型来阐释因果关系,因此采用成果线路图分析法(Outcome Mapping Method),梳理所收集案例中开放数据利用所产生的效果
发展中国家开放数据影响评估报告(2014)[29]	问卷,访谈等	利益相关者分析法,内容分析法等	作为一项针对发展中国家的长期研究的第一阶段,从梳理符合条件的案例入手,基于案例展开深度调研,理解开放数据在当地的开展背景、所遇障碍、特征以及可能的产出、成果与影响
开放数据影响力报告(2016)[30]	桌面研究,访谈	内容分析法	为确定开放数据实际产生的影响,在全球范围内广泛收集开放数据应用案例,建立数据库,通过案例研究梳理开放数据的价值生成机制和价值类型

注:/表示在该评估项目或研究报告中未提及或未明确指出此项内容

评估框架与指标体系的价值测量方法更为常见,可直观反映出开放政府数据的利用和成果转化情况及其在政府部门内部产生的效益。但如果评估范围过宽过广,采用多维度评估框架与指标体系构建的方式虽然简便,但对指标的选择有很高要求,否则难以构建数据开放与价值之间的因果关系。对于一些已经被社会广泛利用的数据类型,比如地理信息数据,交通数据,气象数据等,运用经济学模型推断其经济价值已较为可行。

表 5　开放政府数据价值测量方法的特点和适用场景

	价值测量方法	特点	适用场景	相应实践示例
定量	基于社会经济指标测算	基于经济学模型假设;对数据质量要求高;成本较高;估计结果的准确性有一定争议	适用于评估一些已经被社会广泛利用的开放数据类型,比如地理信息数据,交通数据,气象数据等在开放后产生的经济价值	英国开放地图数据价值评估报告[28]
	基于多维度评估框架与指标体系构建	高度依赖于所能获取的资料;对指标选取的要求高;成本较低,效率较高;但在评估层级过于宏观时,往往难以佐证所选指标的变化是否与数据开放有关	适用于面向数据开放部门或开放平台的评估项目,可直观反映开放政府数据的利用和成果转化情况,并体现开放数据在政府部门内部产生的效益	旧金山开放数据评估[33] 中国开放数林指数[35]
定性	多种定性研究方法(如案例研究法,参与式观察法等)	侧重于描绘现状而非获得估值	适用于在开放政府数据发展程度较低,相应经济价值还不明显的地区;还适用于对开放政府数据非经济价值的深入研究	阳光基金会开放数据社会影响研究报告[14] 发展中国家开放数据影响评估报告[29]

6　总结与建议

本文通过对国内外具有代表性的 16 个涉及开放政府数据价值测量的评估项目和研究报告开展比较研究,对实践中开放政府数据价值测量的特征和方法进行了梳理、比较与归纳。

特征的比较围绕评估时间、评估主体、评估对象、评估梯度、评估范围以及评估侧重的价值类型展开。从评估时间与主体来看,欧盟国家早期对公共部门信息资源利用和再利用的经济价值评估构成了开放政府数据价值评估的基础,随着开放数据实践的全球化,评估主体不再局限于欧美发达国家。从评估对象入手,本文厘清了公共部门信息资源、开放数据和开放政府数据这三类评估对象之间的区别与联系,区分了政府数据开放和利用所产生价值的三个梯度,即开放政府数据的产出、效果与影响。从评估针对的主题范围来看,现有评估较多涉及交通、地理、气象等领域数据与信息资源的评估;从评估的地域范围来看,早期评估多开展于欧洲、北美等经济发达国家与地区,随着开放数据运动在全球的扩展,开放政府数据在发展中国家的影响受到越来越多的重视。从评估侧重的价值类型来看,早期评估多关注单一经济价值,近年来,开放政府数据在政治、社会、环境等领域的多维价值受到更多关注。

实践中开放政府数据的价值测量方法可从宏观上分为定量和定性两大类。定量的价值测量方法还可分为基于社会经济指标测算和基于多维度评估框架与指标体系构建两种。在此基础上,本文对各类价值测量方法的具体使用情况进行了更为细致的比较。对于采用了社会经济指标测算方法的研究报告,本文主要对比了他们所采用的不同研究路径、研究策略以及数据收集与数据分析方法。对于采用了多维度评估框架与指标体系构建方法的评估项目,本文主要对比了各个评估框架的构成、具体的指标设置和数据采集方法。对于采用了定性评估方法测量开放政府数据价值的研究报告,本文主要对比了他们的研究策略、数据收集与

数据分析方法。最后,本文对各类价值测量方法的特点与适用场景进行了探讨。

开放政府数据的价值测量实践虽取得了一定进展,但仍存在一些突出问题:①现有评估多使用二手数据而非一手数据作为数据来源;②部分研究缺少对评估梯度的明确界定,将开放政府数据的短期产出、中期效果和长期影响相混淆;③部分研究没有清晰交代其采用的方法和数据,降低了被其他研究者重复验证的可能性。

当前,开放政府数据价值测量的难点仍集中于以下方面:①一手数据的获取渠道;②所采集数据的颗粒度及其质量;③评估指标(代理变量)和估计模型的合理选择;④构建反事实,控制其他变量,从而说明测量所得价值确实由开放数据而不是其它因素导致。

针对上述问题和难点,本文对未来开展的开放政府数据价值测量实践给出如下建议:①建立开放政府数据利用的案例库[14, 28-29],积累高质量的微观数据,以便追踪开放政府数据实际产生的效果;②对评估对象进行明确的界定,给出合理的操作性定义;③根据各地实践发展的现实状况,考量价值评估的梯度(产出、效果还是影响);④将计量经济学研究方法引入开放政府数据的评估中,促进不同学科在开放政府数据领域的交融;⑤注意数据开放到价值产出之间的复杂非线性关系以及其他变量的影响,慎重归因;⑥考虑资源准备度、时间限制和数据采集能力等现实条件,在各种价值测量方法中做出合理选择。

参考文献:

[1] 郑磊, 关文雯. 开放政府数据评估框架、指标与方法研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(18): 43-55.

[2] 夏义堃. 国际组织开放政府数据评估方法的比较与分析[J]. 图书情报工作, 2015, 59(19): 75-83.

[3] CHARALABIDIS Y, LOUKIS E, ALEXOPOULOS C. Evaluating second generation open government data infrastructures using value models[C]//47th Hawaii international conference on system sciences. Hawaii: IEEE, 2014: 2114-2126.

[4] ORIGLIA C, CERSOSIMO D, BIANCHI T, et al. Assessing an open government data initiative. the case of OpenCoesione[C]//In 2016 conference for e-democracy and open government (CeDEM). Krems: IEEE, 2016: 164-171.

[5] DAWES S S, HELBIG N. Information strategies for open government: challenges and prospects for deriving public value from government transparency[C]//International conference on electronic government. Berlin: Springer, 2010: 50-60.

[6] HARRISON T M, GUERRERO S, BURKE G B, et al. Open government and e-government: democratic challenges from a public value perspective[J]. Information polity, 2012, 17(2): 83-97.

[7] STUERMER M, DAPP M M. Measuring the promise of open data: development of the impact monitoring framework[C]//2016 conference for e-democracy and open government (CeDEM). Krems: IEEE, 2016: 197-203.

[8] 韦忻伶, 安小米, 李雪梅, 等. 开放政府数据评估体系述评:特点分析[J]. 图书情报工作, 2017, 61(18): 119-127.

[9] 黄如花, 何乃东, 李白杨. 我国开放政府数据的价值体系构建[J]. 图书情报工作, 2017, 61(20): 6-11.

[10] PIRA. Commercial exploitation of Europe's public sector information [EB/OL]. [2020-04-06]. https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commercial-exploitation-europes-public-sector-information-pira-study-full-report.

[11] MEPSIR. Measuring European public sector information resources [EB/OL]. [2020-04-06]. https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/document.cfm? doc_id=1198.

[12] McKinsey. Open data: unlocking innovation and performance with liquid information [EB/OL]. [2020-04-06]. https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Open%20data%20Unlocking%20innovation%20and%20performance%20with%20liquid%20information/MGI_Open_data_FullReport_Oct2013.ashx.

[13] CARRARA W, CHAN W S, FISCHER S, et al. Creating value through open data: study on the impact of re-use of public data resources[EB/OL]. [2020-04-06]. https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf.

[14] Sunlight Foundation. The social impact of open data[EB/OL]. [2020-04-06]. http://assets.sunlightfoundation.com.s3.amazonaws.com/policy/SocialImpactofOpenData.pdf.

[15] UHLIR P F. The socioeconomic effects of public sector information on digital networks: towards a better understanding of different access and re-use policies. workshop summary[EB/OL]. [2020-04-06]. https://www.nap.edu/catalog/12687/the-socioeconomic-effects-of-public-sector-information-on-digital-networks.

[16] NODA T. A consideration about the method of economic effect estimation by using open data[J]. Journal of economics, 2015(41): 51-70.

[17] 陈传夫,黄璇. 政府信息资源增值利用研究[J]. 情报科学,2008(7):961-966.

[18] 陈美. 开放政府数据价值: 内涵、评价与实践[J]. 图书馆, 2018(9): 27-32.

[19] 陈美. 开放政府数据价值评估: 进展与启示[J]. 情报杂志, 2017, 36(11): 92-98.

[20] PARYCEK P, HÖCHTL J, GINNER M. Open government data implementation evaluation[J]. Journal of theoretical and applied electronic commerce research, 2014, 9(2): 80-99.

[21] PEREIRA G V, MACADAR M A, LUCIANO E M, et al. Delive-

ring public value through open government data initiatives in a smart city context[J]. Information systems frontiers, 2017, 19(2): 213－229.

[22] ZUIDERWIJK A, SHINDE R, JANSSEN M. Investigating the attainment of open government data objectives: is there a mismatch between objectives and results? [J]. International review of administrative sciences, 2018. doi: 10.1177/0020852317739115.

[23] 郑磊, 吕文增. 公共数据开放的产出与效果研究——以上海开放数据创新应用大赛为例[J]. 电子政务, 2017(9): 2－10.

[24] 赵继娣,张罕仑.地方政府数据开放成效评价研究——以上海市为例[J].电子政务,2017(9):11－21.

[25] XU G. The benefits of open data - evidence from economic research[EB/OL]. [2020－04－06] http://openeconomics.net/2012/10/03/the-benefits-of-open-data-evidence-from-economic-research/.

[26] VICKERY G. Review of recent studies on psi re-use and related market developments[EB/OL]. [2020－04－06]. https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/review-recent-studies-psi-reuse-and-related-market-developments.

[27] Deloitte. Market assessment of public sector information[EB/OL]. [2020－04－06]. https://www.gov.uk/government/publications/public-sector-information-market-assessment.

[28] Ordnance Survey. Assessing the value of OS OpenData to the economy of Great Britain: synopsis[EB/OL]. [2020－04－06]. https://www.gov.uk/government/publications/ordnance-survey-open-data-economic-value-study.

[29] ODDC. Open data in developing countries[EB/OL]. [2020－04－06]. http://opendataresearch.org/sites/default/files/publications/Phase%201%20-%20Synthesis%20-%20Full%20Report-print.pdf.

[30] Govlab. Open data impact when demand and supply meet [EB/OL]. [2020－04－06]. http://odimpact.org/files/open-data-impact-key-findings.pdf.

[31] World Wide Web Foundation. Towards common methods for assessing open data: workshop report & draft framework[EB/OL]. [2020－04－06]. http://opendataresearch.org/sites/default/files/posts/Common%20Assessment%20Workshop%20Report.pdf.

[32] KOSKI H, TUTKIMUSLAITOS E. The impact of open data-a preliminary study[EB/OL]. [2020－04－06]. https://www.w3.org/2013/share-psi/wiki/images/6/67/Impact_of_Open_Data_in_the_Public_Sector_Koski_2015.pdf.

[33] DataSF. Evaluation and performance plan for open data[EB/OL]. [2020－04－06]. https://datasf.org/resources/open-data-metrics/.

[34] Open data barometer. Open data barometer-global report 4th edition[EB/OL]. [2020－04－06]. https://opendatabarometer.org/.

[35] 中国开放数林指数. 中国地方政府数据开放报告(2019上半年)[EB/OL]. [2020－04－06]. http://ifopendata.fudan.edu.cn/static/papers/中国地方政府数据开放报告2019上半年.pdf.

[36] 范佳佳. 全球重要城市开放数据指数[EB/OL]. [2020－04－12]. http://www.cbdio.com/BigData/2019-08/12/content_6150341.htm.

[37] OECD. Digital broadband content-public sector information and content[EB/OL]. [2020－04－06]. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504042.pdf.

[38] The world bank. Open data essentials[EB/OL]. [2020－04－06]. http://opendatatoolkit.worldbank.org/en/essentials.html.

[39] 付熙雯, 郑磊. 政府数据开放国内研究综述[J]. 电子政务, 2013(6): 8－15.

[40] 郑磊. 开放的数林 政府数据开放的中国故事[M]. 上海:上海人民出版社,2018.

[41] Office of fair trading. The commercial use of public information (CUPI)[EB/OL]. [2020－04－06]. https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2014-12/media2562.pdf.

[42] EASTON D. A systems analysis of political life[M], New York: Wiley, 1965.

[43] UNDERDAL A, YOUNG O R. Regime consequences: methodological challenges and research strategies[M]. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004.

[44] ACIL Tasman. The value of spatial information: the impact of modern spatial information technologies on the Australian economy[EB/OL]. [2020－04－06]. https://www.crcsi.com.au/assets/Resources/7d60411d-0ab9-45be-8d48-ef8dab5abd4a.pdf.

[45] ACIL Tasman. Spatial information in the New Zealand economy-realising productivity gains[EB/OL]. [2020－04－06]. https://dmpublisher.s3-us-west-2.amazonaws.com/old-dm/directions-mag.com/ee/images/articles/spatial-information-in-the-new-zealand-economy-2009.pdf.

[46] 陈向明.社会科学中的定性研究方法[J].中国社会科学,1996(6):93－102.

作者贡献说明:

付熙雯:设计选题,确定研究方法,深度数据分析,撰写并修改论文;

郑磊:提供研究数据,进行论文修改。

Open Government Data Value Measurement: A Comparative Study on Project Features and Methods

Fu Xiwen[1] Zheng Lei[2]
[1] School of Public Management, Northwest University, 710127
[2] School of International Relations and Public Affairs, Fudan University, 200433

Abstract: [**Purpose/significance**] With the growing trend of open government data around the world, the assessments on the value of open government data have emerged and become increasingly important. This paper aims to reveal a comparative study on the features and methods presented in the value assessment projects, and to provide meaningful references for future research and practice. [**Method/process**] By examining 16 representative projects, this paper analyzed the features among those value assessment practices and summarized the existing methods for measuring the value of open government data. [**Result/conclusion**] The economic value assessment of using and reusing public sector information provide the basis of the value assessment of open government data. In recent years, the multi-dimensional value of open government data has received more research interest than the single economic value. For measuring the value of open government data, related methods can be generally divided into quantitative ones and qualitative ones. Quantitative methods include two broad strategies. One is based on the estimation of socio-economic indicators and the other is based on the ratings of evaluation metrics and indices. Different methods have their different properties and applicability. This paper also provides some suggestions based on the analysis.

Keywords: open government data value assessment feature method comparison